73018490 3.06 Fx/vd 5.000

(D)

Quantometer QA, QAe

Betriebsanleitung

● **Bitte lesen und aufbewahren**

Zeichenerklärung
●, ①, ②, ③ = Tätigkeit
➔ = Hinweis

Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!

WARNUNG! Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen.
Anleitung vor dem Gebrauch lesen.
Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.

Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte QA, gekennzeichnet mit der Produkt-Kennzeichnung CE 0085, ⟨Ex⟩ II 2G c IIC Tamb. + 70 C°, und QAe, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE 0085BM0186, die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllen:
QA, QAe: – 97/23/EG,
QA: – 94/9/EG.
Die entsprechend bezeichneten Produkte stimmen überein mit den bei der zugelassenen Stelle 0085 geprüften Baumustern.
Eine umfassende Qualitätssicherung ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2000, gemäß Anhang III, Modul D der Richtlinie 97/23/EG.
Elster-Instromet Production GmbH

(DK) (S) (N) (P) (GR)
(TR) (CZ) (PL) (RUS) (H)
➔ www.elster-instromet.com

Declaration of Conformity

(GB)

Quantometers QA, QAe

Operating instructions

● **Please read and keep in a safe place**

Explanation of symbols
●, ①, ②, ③ = Action
➔ = Instruction

All the work set out in these operating instructions may only be completed by authorised trained personnel!

WARNING! Incorrect installation, adjustment, modification, operation or maintenance may cause injury or material damage.
Read the instructions before use.
This unit must be installed in accordance with the regulations in force.

Declaration of conformity

We, the manufacturer, hereby declare that the products QA, marked with product identification CE 0085, ⟨Ex⟩ II 2G c IIC Tamb. + 70 C°, and QAe, marked with product ID No. CE 0085BM0186, comply with the essential requirements of the following Directives:
QA, QAe: – 97/23/EC,
QA: – 94/9/EC.
The relevant products correspond to the type tested by the notified body 0085.
Comprehensive quality assurance is guaranteed by a certified Quality System pursuant to DIN EN ISO 9001:2000 according to annex III, module D of Directive 97/23/EC.
Elster-Instromet Production GmbH

(F)

Débitmètre QA, QAe

Instructions de service

● **A lire attentivement et à conserver**

Légendes
●, ①, ②, ③ = action
➔ = remarque

Toutes les actions mentionnées dans les présentes instructions de service doivent être exécutées par des spécialistes formés et autorisés uniquement !

ATTENTION ! Un montage, un réglage, une modification, une utilisation ou un entretien inadaptés risquent d'engendrer des dommages matériels ou corporels.
Lire les instructions avant utilisation.
Cet appareil doit être installé en respectant les règlements en vigueur.

Déclaration de conformité

En tant que fabricant, nous déclarons que les produits QA, identifiés par l'identification de produit CE 0085, ⟨Ex⟩ II 2G c IIC Tamb. + 70 C°, et QAe, identifiés par le numéro de produit CE 0085BM0186, répondent aux exigences essentielles des directives suivantes :
QA, QAe: – 97/23/CE,
QA: – 94/9/CE.
Les produits désignés en conséquence sont conformes au type éprouvé à l'organisme notifié 0085.
Une assurance de la qualité complète est garantie par un système qualité certifié selon DIN EN ISO 9001:2000, conformément à l'annexe III, module D, de la directive 97/23/CE.
Elster-Instromet Production GmbH

(NL)

Quantometers QA, QAe

Bedieningsvoorschrift

● **Lezen en goed bewaren a.u.b.**

Legenda
●, ①, ②, ③ = werkzaamheden
➔ = aanwijzing

Alle in deze bedrijfshandleiding vermelde werkzaamheden mogen alleen door technici worden uitgevoerd!

WAARSCHUWING! Ondeskundige inbouw, instelling, wijziging, bediening of onderhoudswerkzaamheden kunnen persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken.
Aanwijzingen voor het gebruik lezen. Dit apparaat moet overeenkomstig de geldende regels worden geïnstalleerd.

Verklaring van overeenstemming

Wij verklaren als fabrikant dat de producten QA, gemerkt met het product-identificatie CE 0085, ⟨Ex⟩ II 2G c IIC Tamb. + 70 C°, en QAe, gemerkt met het product-identificatienummer CE 0085BM0186, aan de fundamentele voorschriften van de volgende richtlijnen voldoen:
QA, QAe: – 97/23/EG,
QA: – 94/9/EG.
De overeenkomstig gekenmerkte producten stemmen overeen met het door de aangewezen instantie 0085 gecontroleerde type.
Een uitgebreide kwaliteitsborging is gegarandeerd door een gecertificeerd kwaliteitsborgingssysteem conform DIN EN ISO 9001:2000 overeenkomstig bijlage III, moduul D van de richtlijn 97/23/EG.
Elster-Instromet Production GmbH

(I)

Misuratori di portata QA, QAe

Istruzioni d'uso

● **Si prega di leggere e conservare**

Spiegazione dei simboli
●, ①, ②, ③ = Operazione
➔ = Avvertenza

Tutte le operazioni indicate nelle presenti istruzioni d'uso devono essere eseguite soltanto dal preposto esperto autorizzato.

ATTENZIONE! Se montaggio, regolazione, modifica, utilizzo o manutenzione non vengono eseguiti correttamente, possono verificarsi infortuni o danni.
Si prega di leggere le istruzioni prima di utilizzare il prodotto che dovrà venire installato in base alle normative vigenti.

Dichiarazione di conformità

Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti QA, contrassegnati con l'identificazione del prodotto CE 0085, ⟨Ex⟩ II 2G c IIC Tamb. + 70 C°, e QAe, contrassegnati con il numero di identificazione del prodotto CE 0085BM0186, rispondono ai requisiti essenziali posti dalle direttive seguenti:
QA, QAe: – 97/23/CE,
QA: – 94/9/CE.
I prodotti con tale contrassegno corrispondono al tipo esaminato dall'organismo notificato 0085.
La totale sicurezza della qualità è garantita da un sistema certificato di management della qualità ai sensi della DIN EN ISO 9001:2000, in base all'appendice III, modulo D della direttiva 97/23/CE.
Elster-Instromet Production GmbH

(E)

Cuantómetros QA, QAe

Instrucciones de utilización

● **Se ruega que las lean y conserven**

Explicación de símbolos
●, ①, ②, ③ = Actividad
➔ = Indicación

¡Todas las actividades indicadas en estas Instrucciones de utilización, sólo deben realizarse por una persona formada y autorizada!

¡ADVERTENCIA! La instalación, ajuste, modificación, manejo o mantenimiento incorrecto puede ocasionar daños personales o materiales.
Leer las instrucciones antes de usar. Este dispositivo debe ser instalado observando las normativas en vigor.

Declaración de conformidad

Nosotros, el fabricante, declaramos que los productos QA identificados por la identificación de producto CE 0085, ⟨Ex⟩ II 2G c IIC Tamb. + 70 C° y QAe identificados por el Nº ID de producto CE 0085BM0186 cumplen los requisitos básicos de las siguientes Directivas:
QA, QAe: – 97/23/CE,
QA: – 94/9/CE.
Los productos correspondientemente marcados coinciden con el modelo constructivo ensayado en el Organismo Notificado 0085.
El exhaustivo control de calidad está garantizado por un sistema de gestión de calidad, certificado conforme a la norma DIN EN ISO 9001:2000 según el Anexo III, Módulo D de la Directiva 97/23/CE.
Elster-Instromet Production GmbH

boldrin
TECNOLOGIE PER IL GAS

QA
Das Quantometer QA ist für den Betrieb in einem explosionsgefährdeten Bereich der Kategorie 2 (Zone 1) vorgesehen.

⟨Ex⟩ =
Spezifische Kennzeichnung für den Explosionsschutz.
II = Gerätegruppe für allgemeine Industrie, alle brennbaren Gase und Dämpfe.
2G = Gerätekategorie für explosionsfähige Gase, Dämpfe und Nebel.
c = Zündschutzart: Konstruktive Sicherheit.
IIC = Explosionsgruppe: Art des explosionsgefährdeten Bereiches: Alle Gase.
Tamb. + 70 C° = Umgebungstemperatur.

Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen.
Keine versteckten Zündquellen in den explosionsgefährdeten Bereich, wie z. B. Taschenrechner, Taschenlampen, batteriebetriebene Messgeräte usw., mitführen.
Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel eingesetzt werden. Spezialwerkzeuge für den explosionsgefährdeten Bereich benutzen.

QAe
Achtung! Das Quantometer QAe ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

QA, QAe
Zum Messen von Erdgas, Stadtgas, Luft oder inerten Gasen, QAe auch zum Messen des Momentandurchflusses.
➔ Max. Eingangsdruck p_{emax}
QA/QAe..-40: 4 bar für Gas und Luft,
QA/QAe..-160: 16 bar für Inertgase und Luft, QA/QAe..Z auch für Gas.
➔ Umgebungstemperatur:
QA: -10 bis +60 °C,
QAe: 0 bis +50 °C.
➔ Volumenstrom Q–siehe Typenschild.
➔ Schutzart QA: IP 52
➔ Schutzart QAe: IP 44

QA
Quantometer QA is designed for operation in Category 2 (zone 1) explosion-hazard areas.

⟨Ex⟩ =
Specific marking of explosion protection.
II = Equipment group for general industries, all flammable gases and vapours.
2G = Equipment category for explosive gases, vapours and hazes.
c = Type of ignition protection: Constructional safety.
IIC = Explosion group: Type of explosion-hazard area: All gases.
Tamb. + 70 C° = Ambient temperature.

Risk of explosion! Check that the electrical system complies with the special explosion protection requirements.
Do not carry any possible source of ignition such as pocket calculators, torches, battery-operated meters, etc. in an explosion-hazard area.
When working on electrical equipment in an explosion-hazard area, only design-approved electrical operating equipment may be used. Use special tools for explosion-hazard areas.

QAe
Caution! Quantometer QAe is not designed for operation in explosion-hazard areas.

QA, QAe
For measuring natural gas, town gas, air or inert gases, QAe also suitable for measuring the current throughput.
➔ Max. inlet pressure p_{emax}
QA/QAe..-40: 4 bar for gas and air,
QA/QAe..-160: 16 bar for inert gases and air, QA/QAe..Z also for gas.
➔ Ambient temperature:
QA: -10 to +60°C,
QAe: 0 to +50°C.
➔ Flow rate Q – see type label.
➔ Enclosure QA: IP 52
➔ Enclosure QAe: IP 44

QA
Le débitmètre QA est prévu pour être utilisé dans une zone à risque d'explosion 1 (catégorie 2).

⟨Ex⟩ =
Marquage spécifique de protection contre les explosions.
II = Groupe d'appareils pour l'industrie en général, tous les gaz et vapeurs inflammables.
2G = Catégorie d'appareils pour les gaz, vapeurs et brouillards explosifs.
c = Type de protection : sécurité constructive.
IIC = Groupe d'explosion : type de zone à risque d'explosion : tous gaz.
Tamb. + 70 C° =Température ambiante.

Risque d'explosion ! Vérifier l'installation électrique pour la conformité avec les prescriptions particulières en matière de protection contre les explosions.
Ne pas emporter des sources d'allumage non-apparentes dans les zones à risque d'explosion, comme par exemple des calculatrices de poche, des lampes de poche, des appareils de mesure à batterie, etc.
En cas d'intervention sur les installations électriques dans les zones à risque d'explosion, il convient d'utiliser uniquement des appareillages électriques homologués. Utiliser des outils spéciaux pour les zones à risque d'explosion.

QAe
Attention ! Le débitmètre QAe n'est pas prévu pour être utilisé dans des zones à risque d'explosion.

QA, QAe
Pour mesurer les débits de gaz naturel, gaz de ville, air ou gaz inertes, QAe permet également de mesurer le débit instantané.
➔ Pression d'entrée maxi. p_{emax}
QA/QAe..-40 : 4 bar pour gaz et air,
QA/QAe..-160 : 16 bar pour gaz inertes et air, QA/QAe..Z également pour gaz.
➔ Température ambiante :
QA : -10 à +60 °C,
QAe : 0 à +50 °C.
➔ Débit Q – voir la plaque signalétique.
➔ Indice de protection QA : IP 52
➔ Indice de protection QAe : IP 44

QA
De quantometer QA is bedoeld om te worden gebruikt op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen (categorie 2, zone 1).

⟨Ex⟩ =
Specifiek kenteken ter bescherming tegen explosie.
II = Apparatengroep voor de algemene industrie, alle brandbare gassen en dampen.
2G = Apparatuurcategorie voor explosieve gassen, dampen en nevels.
c = Type beveiliging: Constructieve veiligheid.
IIC = Explosiegroep: type plaats waar explosiegevaar kan heersen: alle gassen.
Tamb. + 70 C° = Omgevingstemperatuur.

Explosiegevaar! Elektrische installatie m.b.t. de bijzondere bepalingen van de elektrische bescherming tegen explosie controleren.
Geen verborgen ontstekingsoorzaken op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen, zoals bijvoorbeeld pocket calculators, zaklantaarns, op batterijen werkende meetapparatuur enz., meevoeren.
Bij werkzaamheden aan elektrische installaties op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen mogen alleen officieel goedgekeurde elektrische hulpmiddelen worden toegepast. Gebruik speciaal gereedschap voor de plaats waar explosiegevaar kan heersen.

QAe
Attentie! De quantometer QAe is niet bedoeld om te worden gebruikt op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen.

QA, QAe
Voor het meten van aardgas, stadsgas, lucht of inerte gassen, QAe ook voor het meten van de momentele doorstroming.
➔ Max. inlaatdruk p_{emax}
QA/QAe-40: 4 bar voor gas en lucht,
QA/QAe..-160: 16 bar voor inertgassen en lucht, QA/QAe..Z ook voor gas.
➔ Omgevingstemperatuur:
QA: -10 tot +60°C,
QAe: 0 tot +50°C.
➔ Volumestroom Q – zie typeplaatje.
➔ Beschermingsklasse QA: IP 52
➔ Beschermingsklasse QAe: IP 44

QA
Il misuratore di portata QA è adatto all'utilizzo in aree a pericolo di esplosione rientranti nella categoria 2 (zona 1).

⟨Ex⟩ =
Marcatura specifica relativa alla protezione contro l'esplosione.
II = Gruppo di apparecchi per l'industria in generale, per gas e vapori infiammabili di ogni tipo.
2G = Categoria di apparecchi per gas, vapori e nebbie a rischio di esplosione.
c = Tipo di protezione: sicurezza costruttiva.
IIC = Gruppo esplosione: tipo di area a pericolo di esplosione: tutti i gas.
Tamb. + 70 C° = Temperatura ambiente.

Pericolo d'esplosione! Controllare se l'impianto elettrico risponde alle norme speciali relative alla protezione elettrica contro le esplosioni.
Non portare nella zona a pericolo di esplosione fonti di potenziali accensioni, come ad es. calcolatrici tascabili, torce elettriche, strumenti di misura a batterie, ecc.
Quando si lavora su impianti elettrici in zone a pericolo di esplosione, si possono utilizzare solo dispositivi elettrici di tipo omologato. Usare utensili speciali per zone a pericolo di esplosione.

QAe
Attenzione! Il misuratore di portata QAe non è adatto all'utilizzo in aree a pericolo di esplosione.

QA, QAe
Per misurare portate di metano, gas di città, aria o gas inerti, QAe anche per misurare la portata istantanea.
➔ Pressione di entrata max. p_{emax}
QA/QAe..-40: 4 bar per gas e aria,
QA/QAe..-160: 16 bar per gas inerti e aria, QA/QAe..Z anche per gas.
➔ Temperatura ambiente:
QA: da -10 a +60 °C,
QAe: da 0 a +50 °C.
➔ Portata Q – vedi targhetta dati.
➔ Tipo di protezione per QA: IP 52
➔ Tipo di protezione per QAe: IP 44

QA
El cuantómetro QA está previsto para el funcionamiento en atmósferas potencialmente explosivas de la categoría 2 (zona 1).

⟨Ex⟩ =
Marcado específico para la protección antideflagrante.
II = Grupo de aparatos para la industria en general, todos los gases y vapores combustibles.
2G = Categoría de aparatos para gases, vapores y nieblas capaces de explosionar.
c = Tipo de protección: Seguridad constructiva.
IIC = Grupo de explosión:Tipo de zona con riesgo de explosión: Todos los gases.
Tamb. + 70 C° = Temperatura ambiente.

¡Peligro de explosión! Comprobar la instalación eléctrica por lo que respecta a las normas especiales de la protección eléctrica antideflagrante.
No introducir en la zona con riesgo de explosión ninguna posible fuente oculta de encendido, como p. ej. calculadoras de bolsillo, linternas, aparatos de medición accionados por baterías etc.
Al realizar trabajos en las instalaciones eléctricas de las zonas con riesgo de explosión, sólo se deben emplear equipos eléctricos homologados para estas zonas. Utilizar herramientas especiales para zonas con riesgo de explosión.

QAe
¡Atención! El cuantómetro QAe no está previsto para el funcionamiento en atmósferas potencialmente explosivas.

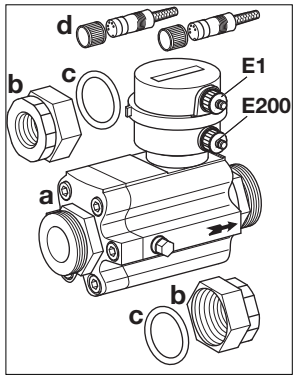
QA, QAe
Para medir volumen de gas natural, gas ciudad, aire o gases inertes, el QAe para medir también el caudal momentáneo.
➔ Presión de entrada máx. p_{emax}
QA/QAe..-40: 4 bar para gas y aire,
QA/QAe..-160: 16 bar para gases inertes y aire, los QA/QAe..Z también para gas.
➔ Temperatura ambiente:
QA: -10 hasta +60 °C,
QAe: 0 hasta +50 °C.
➔ Caudal Q – véase placa de características.
➔ Grado de protección de QA: IP 52
➔ Grado de protección de QAe: IP 44

boldrin
TECNOLOGIE PER IL GAS

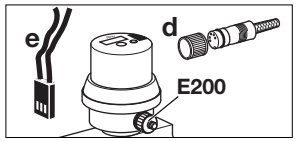
Prüfen

Lieferumfang QA...G I, QAe...G I
a = Quantometer
b = Überwurfverschraubungen
c = Dichtringe

QA...G I, mechanischer Zählwerkkopf:
d = 2 Stecker für Impulsgeber

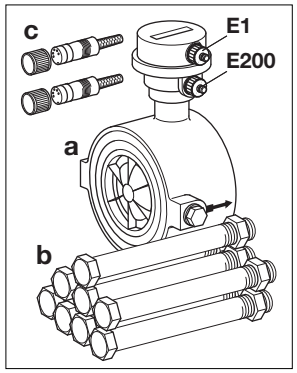


QAe...G I, elektronischer Zählwerkkopf:
d = 1 Stecker für Impulsgeber
Als Option für QAe...G I lieferbar:
e = M-Bus

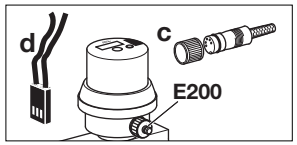


Lieferumfang QA..Z, QAe..Z
a = Quantometer
b = Sechskantschrauben und Muttern

QA..Z, mechanischer Zählwerkkopf:
c = 2 Stecker für Impulsgeber



QAe..Z, elektronischer Zählwerkkopf:
c = 1 Stecker für Impulsgeber
Als Option für QAe..Z lieferbar:
d = M-Bus



Testing

Delivery for QA...G I, QAe...G I
a = Quantometer
b = Union nut fittings
c = Gaskets

QA...G I, mechanical counter head:
d = 2 plugs for pulse generator

QAe...G I, electronic counter head:
d = 1 plug for pulse generator
Available as an option for QAe...G I:
e = M-Bus

Delivery for QA..Z, QAe..Z
a = Quantometer
b = Hexagon screws and nuts

QA..Z, mechanical counter head:
c = 2 plugs for pulse generator

QAe..Z, electronic counter head:
c = 1 plug for pulse generator
Available as an option for QAe..Z:
d = M-Bus

Vérifier

Contenu de la livraison pour QA...G I, QAe...G I
a = Débitmètre
b = Raccords filetés
c = Joints d'étanchéité

QA...G I, totalisateur mécanique :
d = 2 connecteurs pour transmetteur d'impulsions

QAe...G I, totalisateur électronique :
d = 1 connecteur pour transmetteur d'impulsions
En option pour QAe...G I:
e = M-Bus

Contenu de la livraison pour QA..Z, QAe..Z
a = Débitmètre
b = Vis hexagonales et écrous

QA..Z, totalisateur mécanique :
c = 2 connecteurs pour transmetteur d'impulsions

QAe..Z, totalisateur électronique :
c = 1 connecteur pour transmetteur d'impulsions
En option pour QAe..Z :
d = M-Bus

Controleren

Leveringsomvang QA...G I, QAe...G I
a = Quantometer
b = Wartels
c = O-ringen

QA...G I, mechanisch telwerk:
d = 2e stekker voor impulsgever

QAe...G I, elektronisch telwerk:
d = 1 stekker voor impulsgever
Als optie voor QAe...G I leverbaar:
e = M-bus

Leveringsomvang QA..Z, QAe..Z:
a = Quantometer
b = Zeskantige schroeven en moeren

QA..Z, mechanisch telwerk:
c = 2e stekker voor impulsgever

QAe..Z, elektronische telwerk:
c = 1 stekker voor impulsgever
Als optie voor QAe..Z leverbaar:
d = M-bus

Verificare

Corredo di fornitura per QA...G I, QAe...G I
a = Misuratore di portata
b = Connessioni mediante riduzioni filettate
c = Guarnizioni

QA...G I, testa totalizzatrice meccanica:
d = 2 connettori per trasmettitore di impulsi

QAe...G I, testa totalizzatrice elettronica:
d = 1 connettore per trasmettitore di impulsi
Opzionale per QAe...G I:
e = M-Bus

Corredo di fornitura per QA..Z, QAe..Z
a = Misuratore di portata
b = Viti a testa esagonale e dadi

QA..Z, testa totalizzatrice meccanica:
c = 2 connettori per trasmettitore di impulsi

QAe..Z, testa totalizzatrice elettronica:
3 = 1 connettore per trasmettitore di impulsi
Opzionale per QAe..Z:
4 = M-Bus

Comprobar

Componentes del suministro para QA...G I, QAe...G I
a = cuantómetro
b = uniones roscadas
c = juntas tóricas

QA...G I, totalizador del contador mecánico:
d = 2 conectores para transmisores de impulsos

QAe...G I, totalizador del contador electrónico:
d = 1 conector para transmisor de impulsos
Suministrable como opción para el QAe...G I:
e = M-Bus

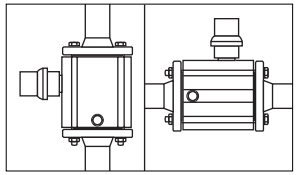
Componentes del suministro para QA..Z, QAe..Z
a = cuantómetro
b = tornillos hexagonales y tuercas

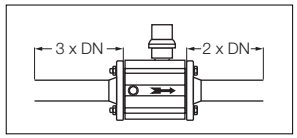
QA..Z, totalizador del contador mecánico:
c = 2 conectores para transmisores de impulsos

QAe..Z, totalizador del contador electrónico:
3 = 1 conector para transmisor de impulsos
Suministrable como opción para el QAe..Z:
4 = M-Bus

Einbauen

Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen.
Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen: Nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel einsetzen. Elektrostatische Aufladung vermeiden– beispielsweise durch das Reinigen der Zählwerkhaube mit einem trockenen Tuch.





- ➔ Einbaulage senkrecht oder waagerecht, nicht über Kopf.
- ➔ Bei Gasen, die zur Kondensatbildung neigen, den QA/QAe in Durchflussrichtung von oben nach unten einsetzen – Kondensatablauf in der Rohrleitung verwenden!
- ➔ Wird das Quantometer in Gewindeausführung zur Mengenregelung verwendet (E200 als Impulsausgang), QA/QAe...G I nur waagerecht mit Zählwerkkopf oben einbauen.
- ➔ Wir empfehlen einen Filter einzubauen, wenn der Gasstrom nicht frei von Fremdkörpern und Staub ist.
- ➔ Bei Neuanlagen empfehlen wir ein Sieb (Maschenweite 0,5 mm) direkt vor den Zähler einzusetzen, um diesen vor Fremdkörpern, wie z. B. Metallspänen, zu schützen. Das Sieb sollte nach spätestens 4 Wochen entfernt werden.
- ➔ Bei Kondensat oder Verschmutzungen im Gasstrom das Quantometer nicht am tiefsten Punkt der Rohrleitung einbauen.
- ➔ Das Quantometer in eine gerade Rohrleitung einbauen.
  Einlaufstrecke = 3 x DN,
  Auslaufstrecke = 2 x DN.
- ➔ Rohrleitung mit gleicher Nennweite verwenden.
- ➔ Die Auslaufstrecke hinter dem Quantometer darf keine Verengungen aufweisen, damit kein Strömungsstau entstehen kann.
- ➔ Als Dichtungen können alle zugelassenen Arten von Flachdichtungen eingesetzt werden.
- ➔ Das Quantometer stoß- und impulsfrei betreiben.

① Gaszufuhr absperren.

Installation

Risk of explosion! Check that the electrical system complies with the special explosion protection requirements.
When working on electrical equipment in an explosion-hazard area: Only design-approved electrical operating equipment may be used. Avoid static electricity charge, e.g. by cleaning the counter cover with a dry cloth.

- ➔ Fitting position vertical or horizontal, not upside down.
- ➔ Install the QA/QAe in the flow direction from top to bottom for gases that tend to condensate – use a condensate drain in the pipeline.
- ➔ If a threaded version quantometer is used for flow control purposes (E200 as a pulse output), only install the QA/QAe...G I in a horizontal position with the counter head at the top.
- ➔ If the flowing gas is contaminated by foreign bodies and dust, a filter should be installed.
- ➔ When designing new systems, it is recommended to install a strainer (mesh size 0.5 mm) immediately upstream of the meter to protect it from foreign bodies such as metal chips. The strainer should be removed after 4 weeks at the latest.
- ➔ If the flowing gas is contaminated by condensation or dirt, the quantometer should not be installed at the lowest point of the pipe.
- ➔ Install the quantometer in a straight pipeline.
  Inlet section = 3 x DN,
  outlet section = 2 x DN.
- ➔ Use a pipeline with the same nominal dimensions.
- ➔ The pipe downstream of the quantometer must not have any restriction point which could cause the flow to back up.
- ➔ All approved flat seal types may be used.
- ➔ Operate the quantometer in a shock-free and pulse-free environment.

① Shut off the gas supply.

Montage

Risque d'explosion ! Vérifier l'installation électrique pour la conformité avec les prescriptions particulières en matière de protection contre les explosions.
En cas d'intervention sur les installations électriques dans les zones à risque d'explosion : utiliser uniquement des appareillages électriques homologués. Eviter une charge électrostatique en nettoyant par exemple le capot du compteur à l'aide d'un chiffon sec.

- ➔ Position de montage verticale ou horizontale, pas à l'envers.
- ➔ Pour les gaz qui ont tendance à créer de la condensation, installer le QA/QAe dans le sens de passage du fluide de haut en bas – installer un purgeur automatique dans la tuyauterie.
- ➔ Si le débitmètre à construction taraudée est utilisé pour réguler le débit (E200 comme sortie à impulsions), toujours installer le QA/QAe...G I horizontalement, totalisateur en haut.
- ➔ Nous recommandons de monter un filtre si le flux de gaz n'est pas exempt de corps étrangers et de poussière.
- ➔ Pour des installations neuves, nous recommandons l'installation d'un tamis (largeur de maille 0,5 mm) directement en amont du compteur afin de protéger celui-ci contre les corps étrangers comme par ex. les copeaux métalliques. Le tamis doit être retiré au bout de 4 semaines au plus tard.
- ➔ En cas de condensation ou d'impuretés dans le flux de gaz, ne pas monter le débitmètre au niveau le plus bas de la conduite.
- ➔ Monter le débitmètre dans une conduite droite.
  Ligne d'entrée = 3 x DN,
  ligne de décharge = 2 x DN.
- ➔ Utiliser une conduite ayant un diamètre nominal identique.
- ➔ Le tuyau en aval du débitmètre ne doit présenter aucun rétrécissement afin d'éviter une obstruction de l'écoulement.
- ➔ Tous les types de joints plats autorisés peuvent être utilisés comme joints d'étanchéité.
- ➔ Faire fonctionner le débitmètre sans à-coups ni impulsions.

① Fermer l'alimentation gaz.

Inbouwen

Explosiegevaar! Elektrische installatie m.b.t. de bijzondere bepalingen van de elektrische bescherming tegen explosie controleren.
Bij werkzaamheden aan elektrische installaties op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen: Alleen officieel goedgekeurde elektrische hulpmiddelen inzetten. Elektrostatische oplading voorkomen – bijvoorbeeld door de telwerkkop met een droog lapje te reinigen.

- ➔ Inbouwpositie verticaal of horizontaal, niet onderste boven.
- ➔ Bij gassen, die tot condensvorming neigen, de QA/QAe in doorstroomrichting van boven naar beneden inbouwen – condensafvoer in de leiding gebruiken!
- ➔ Wordt de quantometer in schroefdraaduitvoering voor de hoeveelheidsregeling gebruikt (E200 als impulsuitgang), dan QA/QAe...G I alleen horizontaal met telwerk boven inbouwen.
- ➔ Wij raden u aan om een filter in te bouwen wanneer de gasstroom niet vrij van verontreiniging en stof is.
- ➔ Bij nieuwe installaties raden wij u aan om een zeef (maaswijdte 0,5 mm) direct voor de gasmeter aan te brengen om deze te beschermen tegen verontreiniging, zoals bijvoorbeeld metalen spanen. De zeef moet uiterlijk na 4 weken worden verwijderd.
- ➔ Bij condensatie of verontreiniging in de gasstroom de quantometer niet op het laagste punt van de leiding inbouwen.
- ➔ De quantometer in een rechte leiding inbouwen.
  Inlooptraject = 3 x DN,
  uitlooptraject = 2 x DN.
- ➔ Leiding met dezelfde nominale diameter gebruiken.
- ➔ De leiding achter de quantometer mag geen vernauwingen bezitten, zodat er geen opstuwing kan ontstaan.
- ➔ Als dichtingen kunnen alle goedgekeurde soorten platte dichtingen worden toegepast.
- ➔ De quantometer stoot- en impulsvrij gebruiken.

① Gastoevoer afsluiten.

Montaggio

Pericolo d'esplosione! Controllare se l'impianto elettrico risponde alle norme speciali relative alla protezione elettrica contro le esplosioni.
Quando si lavora su impianti elettrici in zone a pericolo di esplosione: utilizzare solo dispositivi elettrici di tipo omologato. Evitare cariche elettrostatiche – ad esempio pulendo il coperchio del totalizzatore con un panno asciutto.

- ➔ Posizione di montaggio verticale o orizzontale, non capovolta.
- ➔ In caso di gas che tendono a formare condensa, inserire il QA/QAe nella direzione di flusso, dall'alto verso il basso – utilizzare lo scarico della condensa nella tubatura!
- ➔ Se si utilizza il misuratore di portata in versione filettata per regolare la portata (E200 come uscita ad impulsi), montare il QA/QAe...G I solo in posizione orizzontale con la testa totalizzatrice rivolta verso l'alto.
- ➔ Consigliamo di montare un filtro se il flusso di gas presenta impurità e polvere.
- ➔ Negli impianti nuovi raccomandiamo di applicare un filtro a rete (larghezza della maglia 0,5 mm) subito prima del contatore, per proteggerlo da impurità come ad esempio trucioli di metallo. Il filtro a rete dovrebbe essere rimosso dopo 4 settimane al massimo.
- ➔ In presenza di condensa o sporcizia nel flusso di gas non montare il misuratore di portata nel punto più profondo della tubazione.
- ➔ Montare il misuratore di portata in una tubazione diritta.
  Tratto di entrata = 3 x DN,
  tratto di uscita = 2 x DN.
- ➔ Utilizzare tubazioni con lo stesso diametro nominale.
- ➔ Affinché il flusso non ristagni, il tubo a valle del misuratore di portata non deve presentare restringimenti.
- ➔ Come guarnizioni si possono utilizzare tutti i tipi di guarnizioni piatte ammesse.
- ➔ Azionare il misuratore di portata senza scosse e senza impulsi.

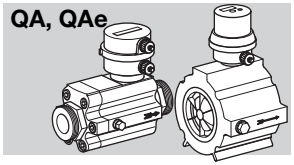
① Interrompere l'alimentazione del gas.

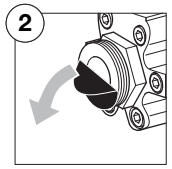
Montaje

¡Peligro de explosión! Comprobar la instalación eléctrica por lo que respecta a las normas especiales de la protección eléctrica antideflagrante.
Para realizar trabajos en las instalaciones eléctricas de las zonas con riesgo de explosión: Sólo se deben emplear equipos eléctricos homologados. Evitar la carga electroestática, por ejemplo mediante la limpieza de la tapa del contador con un paño seco.

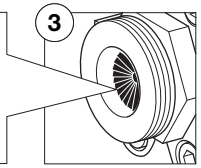
- ➔ Posición de montaje horizontal o vertical, pero no cabeza abajo.
- ➔ En caso de gases con tendencia a formar condensación, instalar el cuantómetro QA/QAe en el sentido del flujo, de arriba hacia abajo – utilizar el purgador de condensado en la tubería.
- ➔ Si se utiliza el cuantómetro en su versión con rosca para la regulación del caudal (E200 como salida de impulsos), montar el QA/QAe... G I sólo horizontalmente, con el cabezal totalizador hacia arriba.
- ➔ Recomendamos montar un filtro cuando la corriente de gas no esté libre de cuerpos extraños y polvo.
- ➔ En nuevas instalaciones recomendamos utilizar un tamiz (ancho de malla de 0,5 mm) directamente delante del contador para proteger el mismo contra cuerpos extraños, como por ejemplo virutas metálicas. El tamiz debería quitarse al cabo de 4 semanas, a más tardar.
- ➔ En caso de condensado o ensuciamiento en la corriente de gas, el cuantómetro no deberá montarse en el punto más bajo de la tubería.
- ➔ Montar el cuantómetro en una tubería recta.
  Tramo de entrada = 3 x DN,
  Tramo de salida = 2 x DN.
- ➔ Utilizar tubería del mismo diámetro nominal.
- ➔ El tubo aguas abajo del cuantómetro no debe tener ningún estrechamiento, para que no se puedan formar retenciones del flujo.
- ➔ Como juntas podrán utilizarse todos los tipos de juntas planas homologadas.
- ➔ El cuantómetro deberá funcionar libre de golpes e impulsos.

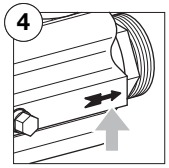
① Cortar el suministro de gas.





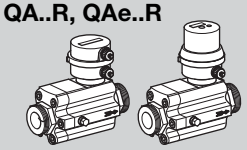
Turbinenrad durch Anblasen auf Leichtgängigkeit überprüfen.
Check that the turbine wheel is able to move easily by blowing on to the vanes.
Après soufflage, vérifier que la roue de turbine tourne librement.
Turbinewiel door aanblazen op lichte loop controleren.
Soffiando, controllare che la girante della turbina giri liberamente.
Comprobar soplando que la turbina gira con facilidad.

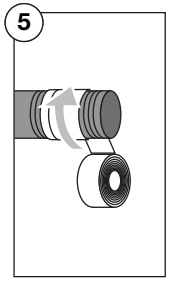


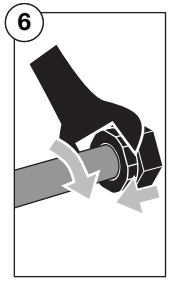


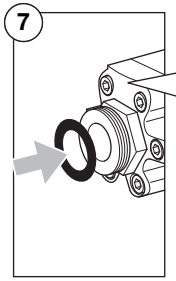
boldrin TECNOLOGIE PER IL GAS

QA..R, QAe..R

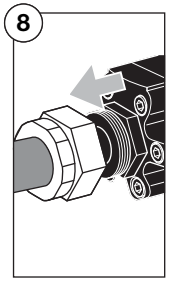


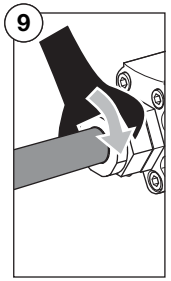


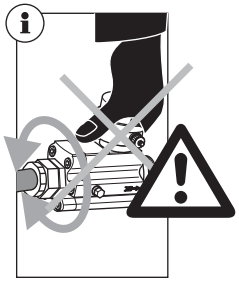




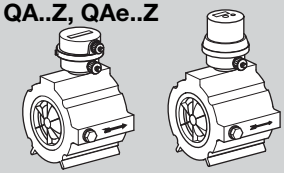
Dichtung konzentrisch ausrichten, damit sie nicht in das Rohrinnere hineinragt.
Align the seal concentrically so that it does not protrude into the pipe.
Placer le joint d'étanchéité de façon concentrique afin qu'il ne pénètre pas à l'intérieur du tube.
Dichting centrisch uitlijnen zodat deze niet in het binnenste van de leiding steekt.
Posizionare la guarnizione in modo concentrico, affinché non sporga nella parte interna della tubazione.
La junta deberá alinearse de forma concéntrica para que no penetre en el interior del tubo.

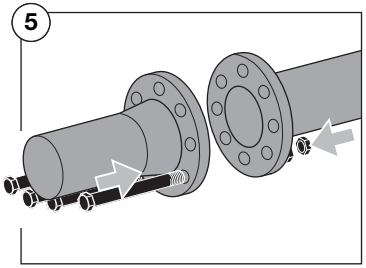


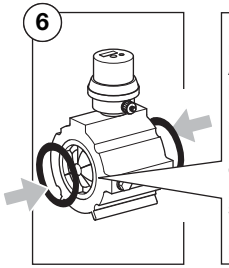




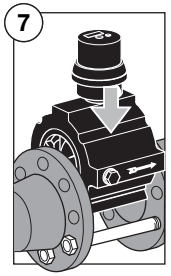
QA..Z, QAe..Z

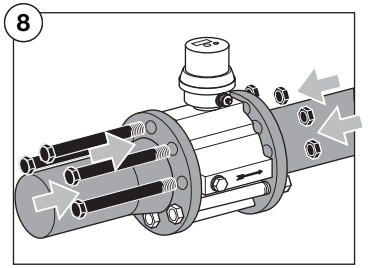






Dichtung konzentrisch ausrichten, damit sie nicht in das Rohrinnere hineinragt.
Align the seal concentrically so that it does not protrude into the pipe.
Placer le joint d'étanchéité de façon concentrique afin qu'il ne pénètre pas à l'intérieur du tube.
Dichting centrisch uitlijnen zodat deze niet in het binnenste van de leiding steekt.
Posizionare la guarnizione in modo concentrico, affinché non sporga nella parte interna della tubazione.
La junta deberá alinearse de forma concéntrica para que no penetre en el interior del tubo.





➔ Gas-Magnetventile nur hinter dem Quantometer anordnen.

➔ Only install gas solenoid valves downstream of the quantometer.

➔ Placer les électrovannes gaz en aval du débitmètre uniquement.

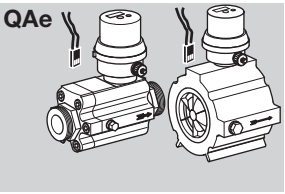
➔ Gasmagneetkleppen alleen achter de quantometer aanbrengen.

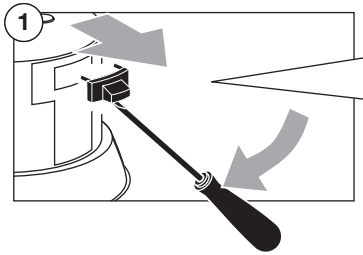
➔ Disporre le valvole elettromagnetiche per gas esclusivamente a valle del misuratore di portata.

➔ Las válvulas electromagnéticas para gas sólo deberán disponerse detrás del cuantómetro.

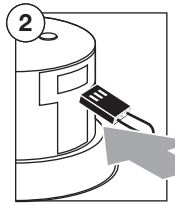
M-Bus **M-Bus** **M-Bus** **M-bus** **M-Bus** **M-Bus**

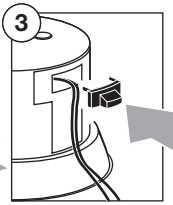
QAe





Kappe abziehen – nicht nach oben aushebeln.
Prise off cap by pushing screwdriver downwards only.
Retirer le cache à l'aide du tournevis en exerçant une pression vers le bas.
Kap lostrekken – niet naar boven loswrikken.
Togliere la calotta, facendo leva con il cacciavite verso il basso e non verso l'alto.
Quitar la tapa, presionando para ello con el destornillador sólo hacia abajo.





Dichtheitsprüfung

① Ausgang von QA, QAe mit Steckscheibe schließen oder das Gas-Magnetventil hinter dem Quantometer schließen.

Tightness test

① Close the outlet of QA, QAe with blanking plate or shut off the solenoid valve for gas downstream of the quantometer.

Vérifier l'étanchéité

① Fermer la sortie du QA, QAe avec une plaque d'obturation ou fermer l'électrovanne gaz située en aval du débitmètre.

Lektest

① Uitgang van QA, QAe met steekschijf sluiten of de gasmagneetklep achter de quantometer sluiten.

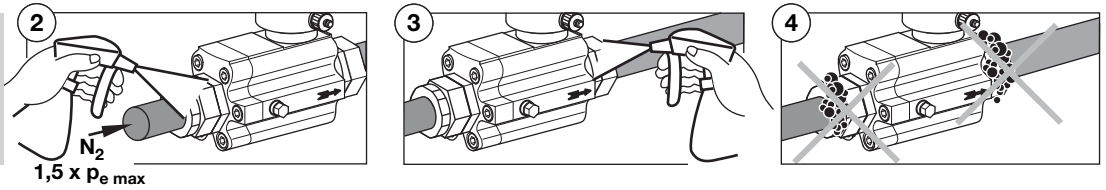
Controllo della tenuta

① Chiudere l'uscita di QA, QAe con un tappo a innesto oppure chiudere la valvola elettromagnetica per gas a valle del misuratore di portata.

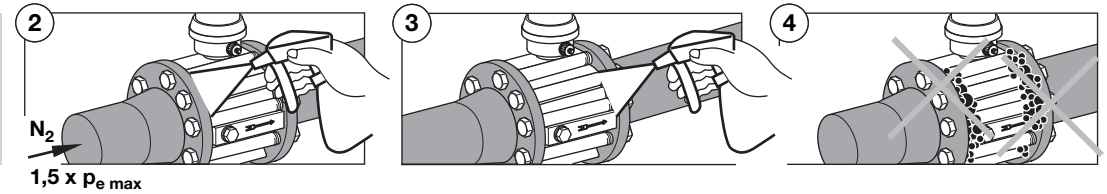
Comprobar la estanquidad

① Cerrar la salida del QA, QAe con una brida ciega o cerrar la válvula electromagnética detrás del cuantómetro.

QA..R, QAe..R



QA..Z, QAe..Z



⑤ Steckscheibe entfernen oder das Gas-Magnetventil hinter dem Quantometer öffnen.

⑤ Remove blanking plate or open the solenoid valve for gas downstream of the quantometer.

⑤ Retirer la plaque d'obturation ou ouvrir l'électrovanne gaz située en aval du débitmètre.

⑤ Steekschijf verwijderen of de gasmagneetklep achter de quantometer openen.

⑤ Rimuovere il tappo a innesto oppure aprire la valvola elettromagnetica per gas a valle del misuratore di portata.

⑤ Quitar la brida ciega o abrir la válvula electromagnética detrás del cuantómetro.

In Betrieb nehmen

Achtung! Der Druck vor dem Quantometer darf nur langsam erhöht werden.

- Das Absperrorgan vor dem Quantometer zuerst öffnen. Alle Absperrorgane **langsam** öffnen.

→ **Druckerhöhung beim Befüllen oder Druckschwankungen am QA/QAe: bis max. 350 mbar/s.**

Commissioning

Caution! The pressure upstream of the quantometer may be increased only slightly.

- Open the shut-off device upstream of the quantometer first. Open all shut-off devices **slowly**.

→ **Pressure increase when filling or pressure fluctuations on the QA/QAe: Up to max. 350 mbar/s.**

Mise en service

Attention ! En amont du débitmètre, la pression doit être augmentée lentement.

- Ouvrir tout d'abord le robinet d'arrêt situé en amont du débitmètre. Ouvrir tous les robinets d'arrêt **lentement**.

→ **Augmentation de la pression en cas de remplissage ou de fluctuations de pression au niveau du QA/QAe : jusqu'à 350 mbar/s maxi.**

In bedrijf stellen

Attentie! De druk voor de flowmeter mag slechts langzaam worden opgevoerd.

- De stopkraan voor de quantometer eerst openen. Alle stopkranen **langzaam** openen.

→ **Druktoename bij het vullen of drukschommelingen op QA/QAe: tot max. 350 mbar/s.**

Messa in servizio

Attenzione! La pressione a monte del misuratore di portata deve essere aumentata lentamente.

- Aprire per primo il dispositivo di intercettazione a monte del misuratore di portata. Aprire **lentamente** tutti i dispositivi di intercettazione.

→ **Aumento della pressione durante lo riempimento o variazioni di pressione sul QA/QAe: fino a 350 mbar/s al massimo.**

Puesta en servicio

¡Atención! Incrementar la presión de gas lentamente antes del cuantómetro.

- Abrir primero el dispositivo de cierre que esté delante del cuantómetro. Abrir todos los dispositivos de cierre **lentamente**.

→ **Aumento de la presión al llenar o al haber oscilaciones de presión en el QA/QAe: hasta un máximo de 350 mbar/s.**

boldrin TECNOLOGIE PER IL GAS

Anzeige

QA

➔ Das verbrauchte Betriebsvolumen wird am mechanischen Zählwerkkopf aufsummiert in m^3(b) angezeigt.

QAe

➔ Das Display des elektronischen Zählwerkkopfes zeigt im Grundzustand summierend die verbrauchte Menge [m^3 (b)].
Modus und Anzeigewerte wechseln in kurzen Zeitabständen. Im Modus „Stichtag“ wird nicht „4“ angezeigt: Die Anzeige wechselt zwischen Stichtag und Stichtagsvolumen.

● Druckknopf betätigen, um nachfolgende Werte aufzurufen.

-1- Modus **Grundzustand:**
Stichtagswert [m^3/a] zeigt den Verbrauch bis zum letzten Stichtag an. Die Stichtagswertfunktion speichert einmal im Jahr (am Stichtag) den Gesamtverbrauch. Mit dieser Funktion kann zu jedem Zeitpunkt der Verbrauch im aktuellen Jahr bestimmt werden, z. B. Gesamtverbrauch über alle Jahre (Grundzustand): 309560 m^3. Stichtagswert (bis Ende des letzten Jahres): 300000 m^3, das heißt: In diesem Jahr wurden 9560 m^3 verbraucht.

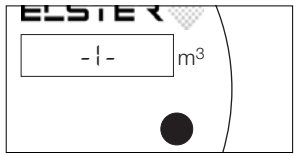
-2- Modus **Hochauflösende Anzeige:**
Hochauflösung des Gesamtverbrauchs [m^3]. Drei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.

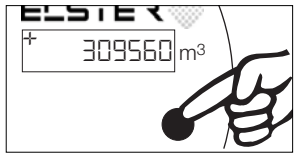
-3- Modus **Momentandurchfluss:**
Momentandurchfluss [m^3/h (b)]. Bei Rückwärtsfluss ändert sich die Richtungsanzeige im Display von + auf –.

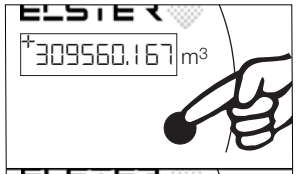
-4- Modus **Stichtag:**
Stichtagsdatum, gibt das Datum an, an dem der Gesamtverbrauch in den Stichtagswert eingespeichert wird (Grundeinstellung ab Werk: 31.12.jj). Stichtag und Stichtagsvolumen [m^3/a] werden wechselnd angezeigt. Sie können auch per M-Bus ausgelesen werden.

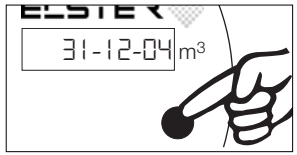
-5- Modus **Rückwärtsvolumen:**
Hochauflösendes Rückwärtsvolumen in m^3.

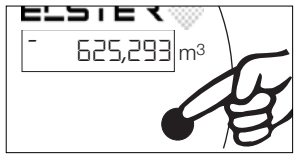
➔ Um wieder in die Grundanzeige zurückzuspringen:
Nach Modus 5 nochmals den Druckknopf betätigen.











Indication

QA

➔ The operating volume consumed is indicated, totalised in m^3(b), on the mechanical counter head.

QAe

➔ In default condition the display on the counter head shows the cumulative quantity consumed [m^3 (b)].
The mode number and its corresponding value alternate rapidly on the display. In the “Key date” mode, the display alternates between key date and key-date volume rather than the mode number “4”.

● Press the push-button to recall the values stated below.

-1- **Default** mode:
Key-date value [m^3/a] indicates the consumption through to the last key date. The key-date value function stores the total consumption figures once per year (on the key date). This function allows you to determine the consumption in the current year at any time, e.g. total consumption over all years (normal indication): 309,560 m^3. Key-date value (through to the end of the last year): 300,000 m^3, i.e.: 9,560 m^3 were consumed this year.

-2- **High resolution display** mode:
High resolution of the total consumption [m^3]. Three places after the decimal point are displayed.

-3- **Current throughput** mode:
Current throughput [m^3/h (b)]. In the case of reverse flow, the direction indicator on the display changes from + to –.

-4- **Key date** mode:
Key date indicates the date on which the total consumption is saved in the key-date value (ex-works default setting: 31.12.YY). Key date and key-date volume [m^3/a] are displayed alternately. They can also be read out using an M-Bus.

-5- **Reverse flow volume** mode:
High resolution of the reverse flow volume in m^3.

➔ To return to the initial display:
Press the button again once modus 5 has been displayed.

Affichage

QA

➔ Le volume consommé totalisé est affiché sur le totalisateur mécanique en m^3(b).

QAe

➔ L’écran du totalisateur électronique indique en mode initial le volume consommé totalisé [m^3 (b)]. Mode et valeur d’affichage alternés à intervalles courts. En mode “jour J”, le “4” ne s’affiche pas. Affichage alterné du jour J et du volume au jour J.

● Actionner le bouton-poussoir afin de faire apparaître les valeurs suivantes.

-1- Mode **initial** :
La valeur au jour J [m^3/a] indique la consommation jusqu’au dernier jour J. La fonction jour J mémorise le volume total consommé une fois par an (au jour J). Cette fonction permet de définir à chaque instant le volume consommé pour l’année en cours, par ex. le volume total consommé pour toutes les années (affichage initial) : 309 560 m^3. Valeur au jour J (jusqu’à la fin de l’année précédente) : 300 000 m^3, autrement dit : au cours de cette année, le volume consommé est de 9 560 m^3.

-2- Mode **affichage haute résolution** :
Volume total consommé haute résolution [m^3]. Affichage de précision à trois décimales.

-3- Mode **débit instantané** :
Débit instantané [m^3/h (b)]. En flux inverse, l’affichage de direction passe de + à – sur l’écran.

-4- Mode **jour J** :
Date du jour J : indique la date à laquelle le volume total consommé est mémorisé (réglage de base en usine : 31.12.aa). Affichage alterné du jour J et du volume au jour J [m^3/a]. Ils peuvent également être visualisés par M-Bus.

-5- Mode **volume inverse** :
Volume inverse haute résolution en m^3.

➔ Pour revenir à l’affichage de départ :
Après le mode 5, actionner de nouveau le bouton-poussoir.

Aanduiding

QA

➔ Het verbruikte arbeidsvolume wordt door het mechanische telwerk opgeteld in m^3(b) aangegeven.

QAe

➔ Het display van het elektronische telwerk wijst in de uitgangstoestand de totaal verbruikte hoeveelheid [m^3 (b)] aan.
Modus en indicatie wisselen elkaar in korte tussenpozen af. In de modus “teldag” wordt niet “4” aangegeven: de aanduiding wisselt tussen teldag en teldagvolume.

● Drukknop indrukken om de volgende waarden op te roepen.

-1- Modus **uitgangstoestand**:
teldagwaarde [m^3/a] geeft het verbruik tot de laatste teldag aan. De teldagfunctie slaat één keer per jaar (op de teldag) het totale verbruik op. Met deze functie kan voor elk tijdstip het verbruik in het actuele jaar worden bepaald, bijv. het totaalverbruik over alle jaren (uitgangstoestand): 309560 m^3. Teldagwaarde (tot het einde van het laatste jaar): 300000 m^3 dat wil zeggen: in dit jaar is er 9560 m^3 verbruikt.

-2- Modus **verfijnde indicatie**:
Verfijnde indicatie van het totale verbruik [m^3]. Er worden drie plaatsen achter de komma aangegeven.

-3- Modus **momentele doorstroming**:
Momentele doorstroming [m^3/h (b)]. Bij terugstroming verandert de richtingsaanduiding op het display van + in –.

-4- Modus **teldag**:
Teldagdatum geeft de datum aan waarop het totaalverbruik in de teldagwaarde wordt opgeslagen (standaard configuratie af fabriek: 31.12.jj). Teldag en teldagvolume [m^3/a] worden afwisselend aangegeven. Dit kan ook via de M-bus worden uitgelezen.

-5- Modus **terugstroomvolume**:
Verfijnde indicatie van het terugstroomvolume in m^3.

➔ Om weer in naar de uitgangsindicatie terug te keren:
Na modus 5 nogmaals op de knop drukken.

Indicazione

QA

➔ Il volume consumato durante l’esercizio è indicato sulla testa totalizzatrice meccanica quale totale in m^3(b) (m^3 di lavoro).

QAe

➔ Nello stato normale il display posto sopra al totalizzatore elettronico indica la somma della quantità consumata in [m^3 (b)].
La modalità e il valore visualizzato variano a intervalli brevi. In modalità “giorno di riferimento” non si legge “4”: il display alterna il giorno di riferimento e il volume del giorno di riferimento.

● Azionare il pulsante per richiamare i valori successivi.

-1- Modalità **Stato normale**:
il valore del giorno di riferimento [m^3/a] indica il consumo fino all’ultimo giorno di riferimento. La funzione del valore del giorno di riferimento memorizza una volta all’anno (nel giorno di riferimento) il consumo totale. Con questa funzione si può determinare in ogni momento il consumo nell’anno in corso, per esempio il consumo totale per tutti gli anni (stato normale): 309560 m^3. Valore del giorno di riferimento (alla fine dell’anno trascorso): 300000 m^3, di conseguenza: quest’anno si sono consumati 9560 m^3.

-2- Modalità **Indicatore ad alta definizione**:
alta definizione del consumo totale [m^3]. Si visualizzano tre cifre dopo la virgola.

-3- Modalità **Portata istantanea**:
portata istantanea [m^3/h (b)]. in caso di flusso inverso, sul display cambia l’indicazione della direzione da + a –.

-4- Modalità **Giorno di riferimento**:
la data del giorno di riferimento è quella in cui è stato memorizzato il consumo totale nel valore del giorno di riferimento (impostazione di base di fabbrica: 31/12/aa). Il giorno di riferimento e il volume relativo al giorno di riferimento [m^3/a] sono visualizzati in modo alternato. Li si può leggere anche mediante M-Bus.

-5- Modalità **Volumi di ritorno**:
volumi di ritorno ad alta definizione in m^3.

➔ Per tornare alla visualizzazione di base:
dopo la modalità 5 premere nuovamente il pulsante.

Indicación

QA

➔ El volumen vehiculado se va sumando y aparece indicado en m^3(b) en el totalizador del contador mecánico.

QAe

➔ La pantalla del totalizador del contador electrónico muestra sumando en condiciones de operación la cantidad consumida [m^3 (b)].
El modo y los valores de visualización se alternan en cortos intervalos de tiempo. En el modo de “día de vencimiento” no se muestra “4”: La visualización alterna entre el día de vencimiento y su volumen.

● Accionar el pulsador para recuperar los siguientes valores.

-1- Modo **condiciones de operación**:
El valor del día de vencimiento [m^3/a] indica el consumo hasta el día de vencimiento indicado. La función “día de vencimiento” almacena una vez al año el consumo total (hasta el día de vencimiento). Con esta función, en todo momento se puede determinar el consumo en el año actual, por ejemplo, el consumo total a lo largo de todos los años (en condiciones de operación): 309560 m^3. Valor hasta el día de vencimiento (hasta finales del último año): 300000 m^3, es decir, en este año se han consumido 9560 m^3.

-2- Modo **visualización de alta resolución**:
Alta resolución del consumo total [m^3] en las decenas, con tres decimales.

-3- Modo **caudal momentáneo**:
Caudal momentáneo [m^3/h (b)]. En caso de caudal de retorno, la visualización de la dirección cambia en la pantalla de + a –.

-4- Modo **día de vencimiento**:
La fecha del día de vencimiento indica la fecha en la cual se almacena el consumo total hasta el día de vencimiento (ajuste básico desde fábrica: 31.12.aa). El día de vencimiento y su volumen [m^3/a] se muestran alternamente. Se pueden emitir también a través de M-Bus.

-5- Modo **volumen de retorno**:
Volumen de retorno de alta resolución en m^3.

➔ Para regresar de nuevo a la indicación básica:
Después de la visualización del modo 5, accionar de nuevo el pulsador.

Impulsgeber

Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen.
Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen: Nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel einsetzen. Elektrostatische Aufladung vermeiden– beispielsweise durch das Reinigen der Zählwerkhaube mit einem trockenen Tuch.

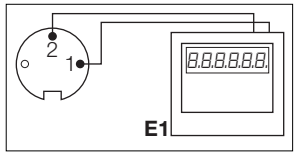
- Zum Aufstecken der Impulsgeber vorher die Staubkappen von den Kontaktsteckern abnehmen.

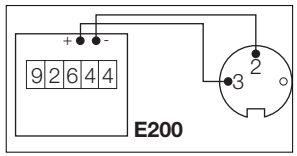
QA

→ Mit zwei eingebauten Impulsgebern ist eine Fernanzeige möglich.
Erster Impulsgeber E1, Reedkontakt:
max. Schaltspannung 24 V,
max. Schaltstrom 50 mA,
max. Schaltleistung 0,25 W/VA,
Durchgangswiderstand 100 Ω ±20 %.

QA, QAe

→ Mit eingebautem Impulsgeber, E200, Induktivgeber EN 50227, ist eine Fernanzeige möglich:
Versorgungsspannung ca. 8 V=,
Innenwiderstand 1 kΩ.
Der Impuls erfolgt durch Änderung der Stromaufnahme von I ≤ 1,2 mA zu I ≥ 2,1 mA und der Spannung von U < 5,9 V zu U > 6,8 V.





Pulse generators

Risk of explosion! Check that the electrical system complies with the special explosion protection requirements.
When working on electrical equipment in an explosion-hazard area: Only design-approved electrical operating equipment may be used. Avoid static electricity charge, e.g. by cleaning the counter cover with a dry cloth.

- Remove the dust caps from the contact pins to connect the pulse generators.

QA

→ Remote indication can be achieved with two incorporated pulse generators.
First pulse generator E1, reed contact:
max. switching voltage 24 V,
max. switching current 50 mA,
max. making/breaking capacity 0.25 W/VA,
contact resistance 100 Ω, ± 20%.

QA, QAe

→ Remote indication can be achieved with the incorporated pulse generator, E200, inductive generator EN 50227:
supply voltage approx. 8 V DC,
internal resistance 1 kΩ.
The pulse is created by changing the current consumption from I ≤ 1.2 mA to I ≥ 2.1 mA and the voltage from U < 5.9 V to U > 6.8 V.

Transmetteurs d'impulsions

Risque d'explosion ! Vérifier l'installation électrique pour la conformité avec les prescriptions particulières en matière de protection contre les explosions.
En cas d'intervention sur les installations électriques dans les zones à risque d'explosion : utiliser uniquement des appareillages électriques homologués. Eviter une charge électrostatique en nettoyant par exemple le capot du compteur à l'aide d'un chiffon sec.

- Pour le montage des transmetteurs d'impulsions, retirer au préalable les cache-poussière des connecteurs de contact.

QA

→ Avec deux transmetteurs d'impulsions intégrés un affichage à distance est possible.
Premier transmetteur d'impulsions E1, relais à contacts sec ;
tension d'enclenchement maxi. 24 V,
courant d'enclenchement maxi. 50 mA,
puissance de coupure maxi. 0,25 W/VA,
résistance intérieure 100 Ω ± 20%.

QA, QAe

→ Avec un transmetteur d'impulsions intégré, E200, un transmetteur inductif EN 50227, un affichage à distance est possible ;
tension d'alimentation 8 V= env.,
résistance intérieure 1 kΩ.
L'impulsion se produit via une modification de l'intensité de charge de I ≤ 1,2 mA à I ≥ 2,1 mA et de la tension de U < 5,9 V à U > 6,8 V.

Impulsgevers

Explosiegevaar! Elektrische installatie m.b.t. de bijzondere bepalingen van de elektrische bescherming tegen explosie controleren.
Bij werkzaamheden aan elektrische installaties op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen: Alleen officieel goedgekeurde elektrische hulpmiddelen inzetten. Elektrostatische oplading voorkomen – bijvoorbeeld door de telwerkkop met een droog lapje te reinigen.

- Voor het aanbrengen van de impulsgevers eerst de stofkappen van de contactstekkers verwijderen.

QA

→ Met twee ingebouwde impulsgevers is er een weergave op afstand mogelijk.
Eerste impulsgever E1, reedcontact:
max. schakelspanning 24 V
max. schakelstroom 50 mA
max. schakelvermogen 0,25 W/VA
Doorlaatweerstand 100 Ω ± 20%

QA, QAe

→ Bij ingebouwde impulsgever E200 en inductieve impulsgever EN 50227 is een weergave op afstand mogelijk:
Voedingsspanning ca. 8 V=.
Inwendige weerstand 1 kΩ.
De impuls ontstaat door verandering van de opgenomen stroom van I ≤ 1,2 mA naar I ≥ 2,1 mA en van de spanning van U < 5,9 V naar U > 6,8 V.

Trasmettitori di impulsi

Pericolo d'esplosione! Controllare se l'impianto elettrico risponde alle norme speciali relative alla protezione elettrica contro le esplosioni.
Quando si lavora su impianti elettrici in zone a pericolo di esplosione: utilizzare solo dispositivi elettrici di tipo omologato. Evitare cariche elettrostatiche – ad esempio pulendo il coperchio del totalizzatore con un panno asciutto.

- Per inserire i trasmettitori di impulsi, rimuovere prima i coperchi parapolvere dalle spine di contatto.

QA

→ Con due trasmettitori di impulsi integrati è supportata la telesegnalazione.
Primo trasmettitore di impulsi E1, contatto Reed:
tensione di collegamento max. 24 V,
corrente di collegamento max. 50 mA,
potenza di apertura max. 0,25 W/VA,
resistenza di collegamento 100 Ω ± 20%.

QA, QAe

→ Con un trasmettitore di impulsi integrato E200, trasmettitore induttivo EN 50227 è supportata la telesegnalazione:
tensione d'alimentazione circa 8 V=,
resistenza interna 1 kΩ.
L'impulso nasce dalla variazione della corrente assorbita da I ≤ 1,2 mA a I ≥ 2,1 mA e della tensione da U < 5,9 V a U > 6,8 V.

Transmisores de impulsos

¡Peligro de explosión! Comprobar la instalación eléctrica por lo que respecta a las normas especiales de la protección eléctrica antideflagrante.
Para realizar trabajos en las instalaciones eléctricas de las zonas con riesgo de explosión: Sólo se deben emplear equipos eléctricos homologados. Evitar la carga electroestática, por ejemplo mediante la limpieza de la tapa del contador con un paño seco.

- Para enchufar los transmisores de impulsos, deberán quitarse antes las tapas contra polvo de los conectores de contacto.

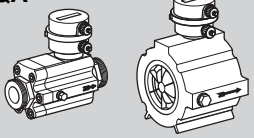
QA

→ Con los transmisores de impulsos integrados es posible una indicación a distancia.
Primer transmisor de impulsos E1, contacto Reed:
Tensión de conmutación máx. 24 V,
Corriente de conmutación máx. 50 mA,
Potencia de conmutación máx. 0,25 W/VA,
Resistencia de paso 100 Ω ± 20 %.

QA, QAe

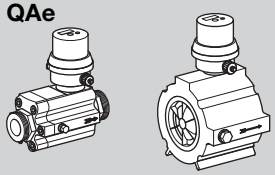
→ Con el transmisor de impulsos integrado, E200, transmisor inductivo EN 50227, es posible una indicación a distancia:
Tensión de alimentación aprox. 8 V cc,
Resistencia interior 1 kΩ.
El impulso se efectúa modificando la absorción de corriente de I ≤ 1,2 mA a I ≥ 2,1 mA y de la tensión de U < 5,9 V a U > 6,8 V.

QA



Typ Type Type Type Tipo Tipo	cp-Wert [Impulse/m³] cp value [pulses/m³] Valeur cp [impulsions/m³] cp-waarde [impulsen/m³] Valore cp [impulsi/m³] Valor cp [impulsos/m³] E200	cp-Wert [Impulse/m³] cp value [pulses/m³] Valeur cp [impulsions/m³] cp-waarde [impulsen/m³] Valore cp [impulsi/m³] Valor cp [impulsos/m³] E1
QA 10R25	500	10
QA 16R25	500	10
QA 25R25	500	10
QA 40R25	500	10
QA 40R40	250	1
QA 65Z50	250	1
QA 100Z80	187,5	1
QA 160Z80	187,5	1
QA 250Z100	187,5	1
QA 400Z100	187,5	1
QA 400Z150	187,5	1
QA 650Z150	187,5	1
QA 1000Z150	187,5	1

QAe



Typ Type Type Type Tipo Tipo	cp-Wert [Impulse/m³] cp value [pulses/m³] Valeur cp [impulsions/m³] cp-waarde [impulsen/m³] Valore cp [impulsi/m³] Valor cp [impulsos/m³] E200
QAe 10R25	500
QAe 16R25	500
QAe 25R25	500
QAe 40R25	500
QAe 40R40	250
QAe 65Z50	250
QAe 100Z80	187,5
QAe 160Z80	187,5
QAe 250Z100	187,5
QAe 400Z100	187,5
QAe 400Z150	187,5
QAe 650Z150	187,5
QAe 1000Z150	187,5

Wechsel des Zählwerks

Explosionsgefahr! Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen.
Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen: Nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel einsetzen. Elektrostatische Aufladung vermeiden– beispielsweise durch das Reinigen der Zählwerkhaube mit einem trockenen Tuch.

➔ Beim Austausch eines mechanischen Zählwerks QA gegen ein elektronisches Zählwerk QAe wird im Schritt 4 zusätzlich eine Modulatorscheibe eingesetzt.
➔ Beim Austausch eines elektronischen Zählwerks QAe gegen ein mechanisches Zählwerk QA entfällt Schritt 4, der Einsatz der Modulatorscheibe.

Changing the counter

Risk of explosion! Check that the electrical system complies with the special explosion protection requirements.
When working on electrical equipment in an explosion-hazard area: Only design-approved electrical operating equipment may be used. Avoid static electricity charge, e.g. by cleaning the counter cover with a dry cloth.

➔ A modulator washer is also fitted in step 4 when replacing a mechanical counter QA by an electronic counter QAe.
➔ Step 4, fitting the modulator washer, is not necessary when replacing an electronic counter QAe by a mechanical counter QA.

Remplacement du totalisateur

Risque d'explosion ! Vérifier l'installation électrique pour la conformité avec les prescriptions particulières en matière de protection contre les explosions.
En cas d'intervention sur les installations électriques dans les zones à risque d'explosion : utiliser uniquement des appareillages électriques homologués. Eviter une charge électrostatique en nettoyant par exemple le capot du compteur à l'aide d'un chiffon sec.

➔ Lors du remplacement d'un totalisateur mécanique QA par un totalisateur électronique QAe, à l'étape 4, il faut utiliser de surcroît un disque de modulation.
➔ Lors du remplacement d'un totalisateur électronique QAe par un totalisateur mécanique QA, l'étape 4 est supprimée, à savoir l'utilisation du disque de modulation.

Uitwisselen van het telwerk

Explosiegevaar! Elektrische installatie m.b.t. de bijzondere bepalingen van de elektrische bescherming tegen explosie controleren.
Bij werkzaamheden aan elektrische installaties op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen: Alleen officieel goedgekeurde elektrische hulpmiddelen inzetten. Elektrostatische oplading voorkomen – bijvoorbeeld door de telwerkkop met een droog lapje te reinigen.

➔ Bij het uitwisselen van een mechanisch telwerk QA tegen een elektronisch telwerk QAe wordt in stap 4 bovendien een modulatorschijf geplaatst.
➔ Bij het uitwisselen van een elektronisch telwerk QAe tegen een mechanisch telwerk QA vervalt stap 4, het gebruik van de modulatorschijf.

Sostituzione del totalizzatore

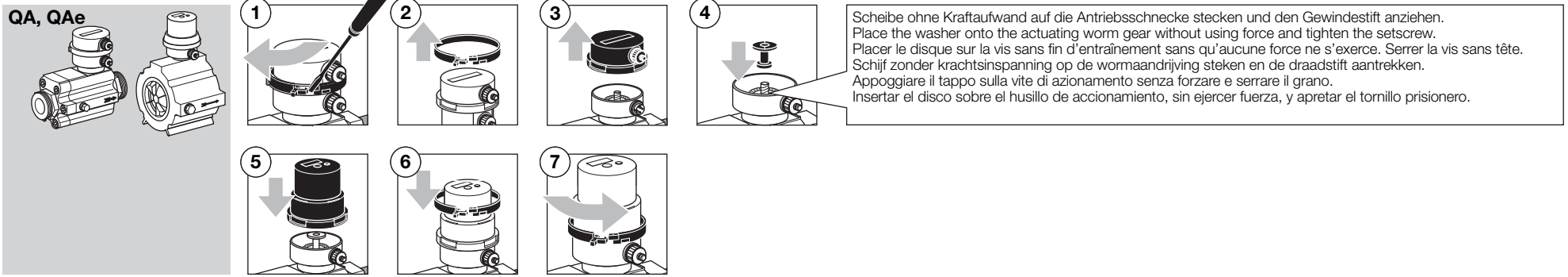
Pericolo d'esplosione! Controllare se l'impianto elettrico risponde alle norme speciali relative alla protezione elettrica contro le esplosioni.
Quando si lavora su impianti elettrici in zone a pericolo di esplosione: utilizzare solo dispositivi elettrici di tipo omologato. Evitare cariche elettrostatiche – ad esempio pulendo il coperchio del totalizzatore con un panno asciutto.

➔ Nella sostituzione del totalizzatore meccanico QA con uno elettronico QAe, nel punto 4 va inserito anche un disco modulatore.
➔ Nella sostituzione del totalizzatore elettronico QAe con uno meccanico QA, il punto 4, corrispondente all'inserimento del disco modulatore, viene meno.

Cambio del contador

¡Peligro de explosión! Comprobar la instalación eléctrica por lo que respecta a las normas especiales de la protección eléctrica antideflagrante.
Para realizar trabajos en las instalaciones eléctricas de las zonas con riesgo de explosión: Sólo se deben emplear equipos eléctricos homologados. Evitar la carga electroestática, por ejemplo mediante la limpieza de la tapa del contador con un paño seco.

➔ Cuando se cambia un totalizador mecánico QA por un totalizador electrónico QAe, en el paso 4 se inserta además un disco modulador.
➔ Cuando se cambia un totalizador electrónico QAe por un totalizador mecánico QA, no se lleva a cabo el paso 4, la colocación del disco modulador.



Scheibe ohne Kraftaufwand auf die Antriebsschnecke stecken und den Gewindestift anziehen.
Place the washer onto the actuating worm gear without using force and tighten the setscrew.
Placer le disque sur la vis sans fin d'entraînement sans qu'aucune force ne s'exerce. Serrer la vis sans tête.
Schijf zonder krachtsinspanning op de wormaandrijving steken en de draadstift aantrekken.
Appoggiare il tappo sulla vite di azionamento senza forzare e serrare il grano.
Insertar el disco sobre el husillo de accionamiento, sin ejercer fuerza, y apretar el tornillo prisionero.

Wartung

➔ Das Quantometer QA, QAe ist wartungsfrei. Aus messtechnischer Sicht empfehlen wir eine Überprüfung beim Hersteller alle 5 bis 8 Jahre.

Maintenance

➔ The quantometer QA, QAe is maintenance-free. To ensure measuring accuracy, we recommend that the appliance be inspected on the manufacturer's premises every 5 to 8 years.

Maintenance

➔ Le débitmètre QA, QAe est sans entretien. D'un point de vue métrologique, nous recommandons d'effectuer un contrôle auprès du fabricant tous les 5 à 8 ans.

Onderhoud

➔ De quantometer QA, QAe is onderhoudsvrij. Uit meettechnisch oogpunt adviseren wij een controle bij de fabrikant om de 5 tot 8 jaar.

Manutenzione

➔ Il misuratore di portata QA, QAe non richiede manutenzione. Dal punto di vista metrologico si consiglia un controllo ogni 5/8 anni da effettuarsi presso il produttore.

Mantenimiento

➔ El cuantómetro QA, QAe está exento de mantenimiento. Desde el punto de vista de medición técnica, recomendamos la revisión por el fabricante cada 5 a 8 años.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

We reserve the right to make technical modifications in the interests of progress.

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.

Salvo modifiche tecniche per migliorie.

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster-Instromet Production GmbH.

If you have any technical questions please contact your local branch office/agent. The addresses are available on the Internet or from Elster-Instromet Production GmbH.

Pour toute assistance technique, vous pouvez également contacter votre agence/représentation la plus proche dont l'adresse est disponible sur Internet ou auprès de la société Elster-Instromet Production GmbH.

Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot Elster-Instromet Production GmbH.

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster-Instromet Production GmbH.

Puede recibir soporte técnico en la sucursal/representación que a Ud. le corresponda. La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa Elster-Instromet Production GmbH.

boldrin TECNOLOGIE PER IL GAS

BOLDRIN S.r.l. - Via Pitagora, 27 • 35030 Rubano • PD • ITALY

Tel. +39.049.89.75.462 (5 linee r.a.) • Fax +39.049.89.75.474
E-mail: dir.comm@boldrintech.it • Internet http:\\www.boldringroup.it